

Estrena Facebook pestaña "Safety Check"

La función de "Comprobación del estado de seguridad", Safety Check, de Facebook, que permite avisar a los contactos de que se está bien en caso de una situación de emergencia, tendrá un lugar permanente en el menú de la red social. La página Disaster Response de Facebook asegura que esta pestaña ya está disponible desde el pasado lunes, pero se irá implantando gradualmente para todos los usuarios durante las próximas semanas.



Nanomateriales contra el cáncer

KARLA NAVARRO/
AGENCIA INFORMATIVA CONACYT

Ensenada, B. C.

Investigadores del Centro de Nanociencias y Nanotecnología (CNYN) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), campus Ensenada, evalúan la efectividad de nanomateriales contra diferentes tipos de cáncer.

El objetivo de la investigación en la cual colaboran miembros de la Red Internacional de Bionanotecnología con Impacto en Biomedicina, Alimentación y Bioseguridad (Bionn) es diseñar tratamientos que sean más baratos y que provoquen menos efectos adversos que los tratamientos accesibles comercialmente.

Para ello se aplican nanopartículas de plata con propiedades específicas, material del que no sólo se explora su efectividad para combatir el cáncer, sino también para curar el pie diabético y algunas enfermedades provocadas por virus.

Los doctores Yanis Toledano Magaña, Karla Oyuki Juárez Moreno y Juan Carlos García Ramos, investigadores adscritos al programa Cátedras Conacyt, participan en el proyecto Nanomateriales avanzados para biomedicina, para el que realizan evaluaciones in vitro e in vivo.

En entrevista con la Agencia Informativa Conacyt, Yanis Toledano explicó que las observaciones con el método in vitro de la doctora Karla Oyuki, evidencian los efectos positivos de estas nanopartículas de plata, por lo que optaron por escalar a modelos in vivo.

Entre miles de tipos de nanopartículas de plata que existen actualmente, solo las nanopartículas con las que trabajan los investigadores de la Bionn tienen certificados sanitarios para desarrollar aplicaciones en veterinaria y en humanos.

EFFECTOS EN CÉLULAS

Para sus evaluaciones in vitro, la doctora Yanis Toledano selecciona el tipo de cáncer con el que va a trabajar; usualmente toma líneas celulares de mama, colon y pulmón, en las cuales se prueban diferentes concentraciones de nanopartículas de plata para analizar si las células permanecen vivas o mueren.

Las pruebas permiten calcular los índices de selectividad, determinar si las nanopartículas funcionan mejor en un tipo de cáncer en específico y, finalmente, evaluar las repercusiones en las células sanas.

"Entonces pruebas en células sanas, tanto de línea celular como de cultivo primario; la línea celular es comercial, así que la adquirimos, se prolifera y evaluamos las nanopartículas a las mismas concentraciones que funcionaron en las líneas tumorales, para comparar y evaluar", describió la investigadora del Cny. Preciso que el índice de selectividad muestra si las nanopartículas de plata eliminarán mejor las células de cáncer que las células sanas, para minimizar los efectos secundarios.

Después de las pruebas in vitro, la información obtenida permite a los investigadores escalar a los modelos in vivo, etapa en la que se induce el cáncer en el ratón para que reciba un tratamiento y verificar si funciona.

EFFECTOS EN ANIMALES

"Medimos el tamaño del tumor, observamos si está más o menos grande que el que tratamos con los fármacos de primera elección y una vez que termina el tiempo del experimento, sacrificamos a todos los ratones, siempre siguiendo los protocolos de buenas prácticas de laboratorio y la norma 062 de manipulación animal", refirió la investigadora.

Mencionó que tras sacrificar a los animales, se recuperan sus órganos y se analizan para observar si hay alteraciones o afectaciones que no estén estrictamente relacionadas con el tumor.

Puntualizó que de encontrarse nanopartículas de plata mucho menos tóxicas que los fármacos de primera elección, será un hallazgo significativo aunque tengan la misma o una menor efectividad.



MUNDO DIGITAL

Política y perspectiva económica: el debate sobre la neutralidad de internet

Es probable que este servicio cambie a como hoy se conoce, pues los proveedores en EU desean modificar su condición neutra y reemplazarlo por una red discriminatoria, con base en el contenido

RYAN PALMARO/COLABORACIÓN*
San Francisco, California

El internet es una maravilla de conectividad que impulsa la innovación y permite que la información se transmita a velocidades y capacidades increíbles.

En contraste con esta magnificencia, el internet como lo conocemos hoy es probable que cambie. Los proveedores de este servicio en Estados Unidos desean cambiar su condición neutra y reemplazarlo por una red discriminatoria, con base en el contenido.

Esto es preocupante debido a la cantidad tan limitada de proveedores. En algunos lugares de EU los proveedores de servicios de internet (ISPs, por sus siglas en inglés) operan como monopolios.

Esta amenaza a la neutralidad de la red por parte de los ISPs genera tres posibles resultados:

1. El primero es que internet sigue siendo una red neutra en donde todos los paquetes que transmiten información son procesados equitativamente, independiente del servicio que proporcionen, e independientemente del origen y destino de los paquetes.

2. El segundo es que cierta discriminación o preferencia se de bajo la estricta supervisión de entes regulatorios del gobierno.

3. Y por último, que los ISPs creen una red discriminatoria desprovista de regulación gubernamental.

¿CÓMO FUNCIONA EL INTERNET?

Los usuarios son consumidores que se suscriben

a un ISP, se conectan a internet a través de un dispositivo llamado módem. La información, que fluye se fragmenta en pequeños segmentos de datos conocidos como paquetes.

Toda información, independientemente del servicio que se ofrezca, es reducida a paquetes de "ceros y unos". Esta información viaja a través de una serie de redes interconectadas pertenecientes a múltiples ISPs hasta que llega a su destino final.

Este destino puede ser otro usuario, o puede ser un proveedor de contenido. Empresas como Google, Mixup y Netflix son proveedoras de contenido.

La información que fluye entre usuarios y proveedores de contenido es por lo general el blanco a discriminar. Es aquí precisamente donde el ISP puede controlar y asignar prioridades a los paquetes de información que viajan hacia y desde el proveedor de contenido.

Para que el internet sea neutro se requiere que todos los paquetes sean tratados y procesados por igual, sin discriminar el servicio que faciliten.

En los centros de datos y de enrutamiento, el ISP anfitrión tiene el poder de administrar los paquetes de información a través de una serie de métodos diferentes. El primero es por colas, que típicamente implica enrutamiento de paquetes en el orden en que fueron recibidos,

lo cual es una característica de una red neutra.

Por otro lado, en una red discriminatoria los paquetes de información no se enrutan en el orden en que fueron recibidos. En este caso se les asigna prioridad.

Los paquetes que tienen prioridad sobre otros paquetes gozarán de un mayor ancho de banda. Los paquetes marcados como "de baja prioridad" pueden incluso ser descartados para dar paso a los de alta prioridad, ocasionando (en algunos casos) que sean retransmitidos desde su origen, y esto dará la percepción de un servicio degradado.

Por la poca competitividad que hay en cuanto a ISPs, los proveedores de contenido están imposibilitados de utilizar ISPs alternos cuando se percatan de la discriminación hacia sus paquetes.

Los ISP se oponen a la neutralidad de la red y desean una red discriminatoria. Bajo una red discriminatoria dicen que tendrían más incentivos para invertir en infraestructura. Argumentan que si se les permite cobrar a los proveedores de contenido por servicios premium para el tráfico de multimedia, tendrían más incentivos para invertir en capacidad.

NEUTRAL POR ORIGEN

Por otro lado, los proveedores de contenido afirman que la neutralidad de internet, la acción de tratar a todos los paquetes de infor-

mación por igual, produce el mayor crecimiento de la industria y motiva la innovación en cuanto a contenido.

Los académicos Choi y Kim detallaron en 2010 cómo el internet ha operado sobre los principios de la neutralidad desde su creación. El principio de la neutralidad de internet fomentó las condiciones en las cuales la creación y la innovación no requieren que los proveedores de contenido pidan autorización alguna. Lo que significa que no hay cargos intermedios.

La competencia, por lo tanto, se limita a ofrecer el contenido más deseable. Este entorno reduce en gran medida las barreras de entrada, ofrece equidad e incrementa la competitividad.

Los ISPs bajo una red discriminatoria tendrían demasiado poder para exigir a los proveedores de contenido pagos por conceptos de acceso a líneas de datos de alta velocidad, prioritarias, a través de su red. Los ISP podrían incluso controlar la tasa de descarga de los proveedores de contenido en su red, en esencia reteniendo a los proveedores de contenido hasta que se pague una tarifa de carril rápido prioritaria.

Como se aprecia, el debate no es sólo político, es económico también. La neutralidad es un debate que no acaba, se sabe que Netflix y Comcast (uno de los mayores ISP en EU) llegaron a un acuerdo.

El debate incluye ahora también la cuestión de la libertad de expresión que pelean ciertos grupos racistas en EU, los cuales han sido censurados por todo ente regulatorio de varios países, y también por la iniciativa privada.

*El colaborador es consultor de soluciones en Oracle. Este escrito es un extracto de un trabajo académico presentado en la Universidad Politécnica Estatal de California. Traducción por Sergio J. Castro.